

(平成 26 年度 研究実施報告)

国際科学技術共同研究推進事業 (戦略的国際共同研究プログラム)

(研究領域「幹細胞のエピジェネティクス」)

研究課題名「多能性幹細胞と栄養外胚葉幹細胞の運命を分ける

転写因子とエピジェネティクスの階層性」

平成26年度実施報告書

丹羽 仁史

(独立行政法人理化学研究所・多能性幹細胞研究プロジェクト・プロジェクトリーダー)

1. 研究実施内容

1-1. 研究実施の概要

丹羽グループは、「ES-TS 分化転換における転写因子ネットワークの遷移とエピジェネティック制御機構の連携」を担当する。本年度は、種々の転写因子を用いて、マウス ES 細胞から TS 細胞への分化転換システムのおミックス解析のための最適化を図るとともに、エピジェネティック制御因子の誘導型ノックアウト ES 細胞の作製を進めた。

洪グループは、「ES-TS 分化転換のトランスクリプトーム解析とこれに関わる転写因子の機能解析」を担当する。本年度は、ヒト CDX-2 遺伝子を強制発現可能なヒト ES 細胞株の樹立と遺伝子発現誘導による発現プロファイル変化の解析を行うとともに、ヒト転写因子遺伝子を発現誘導できる ES 細胞株の樹立を試みた。

田中グループは、「ES-TS 分化転換におけるエピゲノム変化：DNA メチル化プロファイル解析」を担当する。前年度の研究により、血清代替品 (Knockout Serum Replacement, KSR) を用いた、既報に無いマウス TS 細胞の無血清培養条件を確立しており、本年度はまず、この条件が ES-TS 分化転換へ適用可能かどうかを検証した。また、前年度に得られたカニクイザル胚盤胞由来細胞株について、その細胞種の同定を試みるとともに、分化能の有無について検討した。

カナダ側との研究交流として、10月26日にオタワでミーティングを行った。現在、そこで決定された方針に沿って、遅れていた ES-TS 分化転換系の標準プロトコール作製の最終段階の作業を進めている。

2. 研究実施体制

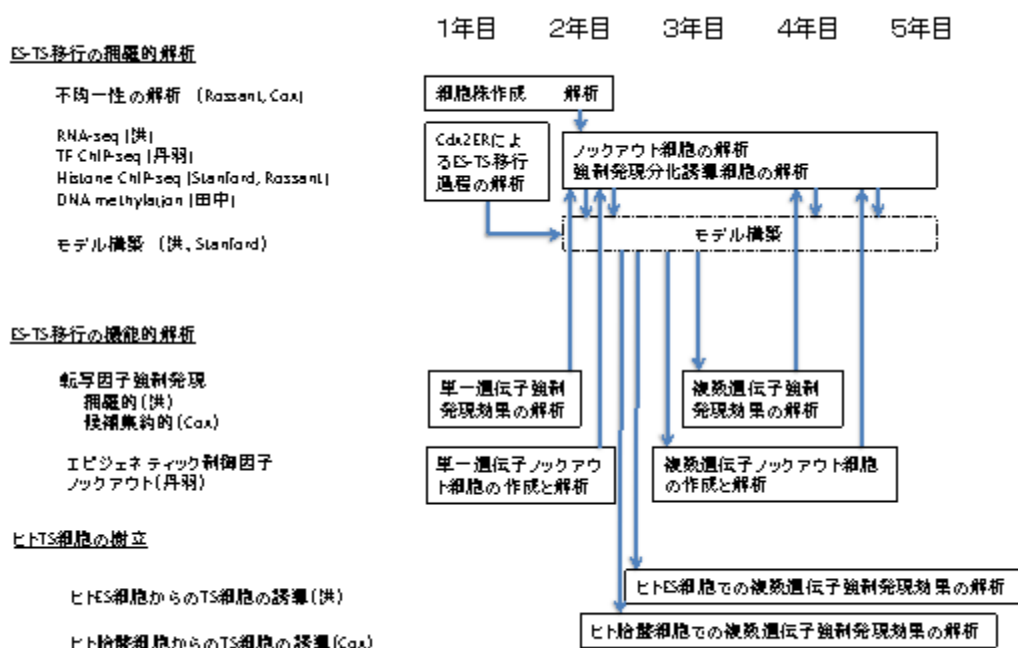
2-1. 日本側の研究実施体制

研究代表者/ 主な共同研究者	氏名	所属	所属部署	役職
研究代表者	丹羽 仁史	独立行政法人理化学研究所	多能性幹細胞研究プロジェクト	プロジェクトリーダー
主な共同研究者	洪 実	慶應義塾大学	システム医学講座	教授
主な共同研究者	田中 智	東京大学	大学院農学生命科学研究所	准教授

2-2. 相手側の研究実施体制

研究代表者/ 主な共同研究者	氏名	所属	所属部署	役職
研究代表者	Janet Rossant	The Hospital for Sick Children	Developmental and Stem Cell Biology	教授
主な共同研究者	William Stanford	Ottawa Hospital Research Institute	Sprott Centre for Stem Cell Research	教授
主な共同研究者	Brian Cox	University of Toronto	Dept of Physiology	准教授

2-3. 両国の研究実施体制



3. 原著論文発表

3-1. 原著論文発表

① 発行済論文数

	うち、相手側チームとの共著 (※)
国内誌 0 件	(0 件)
国際誌 0 件	(0 件)
計 0 件	(0 件)

※本共同研究の相手側チーム研究者との共著に限る

② 未発行論文数

	うち、相手側チームとの共著 (※)
国内誌 0 件	(0 件)
国際誌 0 件	(0 件)
計 0 件	(0 件)

※本共同研究の相手国チーム研究者との共著に限る

以上